

ASESMEN FORMATIF INFORMAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

R. Rosnawati¹

¹ Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

¹rosnawati_uny@yahoo.com

Abstrak

Asesmen formatif informal adalah penilaian yang berfokus pada perolehan informasi tentang siswa belajar dalam pembelajaran dalam hal ini pembelajaran matematika yang dapat berlangsung pada setiap interaksi peserta didik-pendidik dalam proses pembicaraan kelas sehari-hari. Penilaian yang dilakukan saat interaksi memungkinkan pendidik untuk mengumpulkan informasi tentang status konsepsi, cara berpikir, strategi, kemampuan komunikasi peserta didik. Untuk melakukan asesmen formatif informal pendidik mengajukan pertanyaan untuk menghasilkan pemikiran peserta didik, peserta didik memberikan jawaban, pendidik mengakui respon pendidik, dan kemudian menggunakan informasi tersebut dikumpulkan untuk mendukung pembelajaran.

Kata kunci: Asesmen, formatif, informal

A. PENDAHULUAN

Untuk dapat melihat perkembangan hasil belajar selama proses pembelajaran dilakukan melalui asesmen formatif yaitu proses penilaian yang direncanakan sehingga menimbulkan bukti status siswa yang digunakan oleh guru untuk menyesuaikan prosedur pembelajaran yang sedang berlangsung serta untuk menyesuaikan taktik belajar siswa saat ini dan bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kekuatan dan kelemahan proses pembelajaran yang telah dilakukan dan menggunakan informasi tersebut untuk memperbaiki, mengubah atau memodifikasi proses pembelajaran agar lebih efektif. Dengan kata lain dengan informasi yang diperoleh, guru akan memperbaiki hal-hal yang perlu diperbaiki, sedangkan yang tidak perlu diperbaiki perlu dipertahankan dan ditingkatkan. Sebagaimana dinyatakan oleh Black & William (1998) bahwa asesmen formatif diinterpretasikan sebagai semua cakupan berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan guru dan atau siswa yang menyediakan informasi yang digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki memodifikasi aktivitas pembelajaran dengan pihak-pihak yang terlibat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Andrade & Cizek (2010) yang menyatakan bahwa fokus asesmen formatif adalah untuk memperoleh informasi secara halus tentang kekuatan dan kelemahan siswa dalam konteks non evaluatif di mana guru dan siswa melihat sebagai informasi yang berharga dan berguna untuk menentukan kegiatan berikutnya yang paling menguntungkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Asesmen formatif dapat digambarkan sebagai proses pencarian informasi yang digunakan untuk menyesuaikan instruksi atau studi untuk tujuan memajukan pembelajaran siswa dibandingkan dengan penilaian sumatif yang terutama ditujukan untuk menggambarkan atau menetapkan kinerja siswa.

Lebih rinci Assessment Reform Group (2002) menyatakan bahwa asesmen formatif melibatkan proses mencari dan menginterpretasikan bukti-bukti yang digunakan siswa dan guru untuk memutuskan posisi siswa dalam pembelajarannya, kemana siswa perlu melangkah dan bagaimana cara terbaik untuk mencapainya. Asesmen formatif merupakan bagian dari program

pembelajaran dan dilakukan secara sistematis dari waktu ke waktu agar dapat mengumpulkan bukti terkait hasil belajar siswa untuk itu memerlukan butir penilaian, jadi butir penilaian merupakan bagian dari asesmen formatif. Sebagaimana dinyatakan Popham (2008) bahwa asesmen formatif berjalan seiring dengan proses pembelajaran. Ada banyak tes yang dapat digunakan sebagai bagian dari tahapan proses penilaian, dan bagian-bagian dari tes merupakan bagian dari proses penilaian. Bentuk butir soal penilaian dari kinerja berbasis pilihan ganda dapat digunakan dalam praktik penilaian formatif, dapat mencakup jurnal, cheklis, makalah, pertanyaan menjodohkan, dan bukti lain yang memunculkan teknik menjawab siswa.

Pengumpulan bukti-bukti berbasis asesmen formatif dilakukan selama proses pembelajaran oleh sebab itu pengumpulan bukti-bukti ini dilakukan baik formal maupun informal untuk perbaikan proses pembelajaran. Ruiz-Primo & Purta (2006) mengusulkan kerangka kerja untuk praktik asesmen formatif informal berdasarkan komponen asesmen formatif yaitu pengumpulan, penafsiran, dan pelaksanaan dan domain penyelidikan ilmiah yaitu epistemik, konseptual, dan social. Pola yang direkomendasikan oleh Ruiz-Primo & Purta adalah ESRU (*Elicit Question, Student Respon, Recognition by teacher, Use of information*). Pola ini dapat digunakan dalam pembelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum 2013 yang memiliki standard dalam proses pembelajar yang diharapkan adalah pendekatan saintifik (Permendikbud, No 65, Tahun 2013).

Selanjutnya dalam Permendikbud RI Nomor 54 tahun 2013 tentang standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah, disebutkan 3 dimensi kompetensi lulusan SMP yaitu dimensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Untuk dimensi pengetahuan adalah memiliki pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata. Untuk dimensi keterampilan kompetensi yang diharapkan adalah memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain sejenis.

Lebih jauh dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 68 tahun 2013 tentang kurikulum SMP untuk mata pelajaran matematika kelas VII kompetensi dasar untuk dimensi sikap adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar; serta memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari. Kompetensi dasar untuk dimensi pengetahuan adalah: membandingkan dan mengurutkan beberapa bilangan bulat dan pecahan serta menerapkan operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi; menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel; memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih; memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan); mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas; mendeskripsikan lokasi benda dalam koordinat Cartesius; menaksir dan menghitung luas permukaan bangun datar yang tidak beraturan dengan menerapkan prinsip-prinsip geometri; memahami konsep transformasi (dilatasi, translasi, pencerminan, rotasi) menggunakan objek-objek geometri; menemukan peluang empirik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh berdasarkan sekelompok data memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

Terkait dengan asesmen formatif yang harus direncanakan guru pada pelaksanaan kurikulum 2013 mencakup 3 dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Guru harus mengumpulkan informasi yang cukup terkait ketiga dimensi bila menginginkan perubahan strategi pembelajaran dalam upaya membantu siswa mencapai tujuan. Permasalahan selanjutnya adalah bagaimana praktik asesmen formatif informal yang dapat dilakukan dalam implementasi

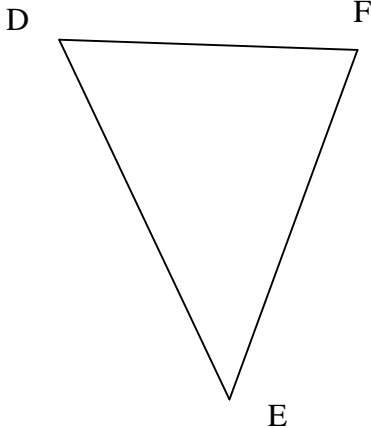
kurikulum 2013? Makalah ini mengeksplorasi pembelajaran matematika untuk melihat implementasi praktik asesmen formatif informal dalam pembelajaran matematika di SMP.

B. PEMBAHASAN

Dalam UU Sisdiknas pasal 3 menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Lebih rinci dalam standar proses dinyatakan bahwa karakteristik pembelajaran pada setiap satuan pendidikan terkait erat pada Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi. Standar Kompetensi Lulusan memberikan kerangka konseptual tentang sasaran pembelajaran yang harus dicapai. Standar Isi memberikan kerangka konseptual tentang kegiatan belajar dan pembelajaran yang diturunkan dari tingkat kompetensi dan ruang lingkup materi. Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan (Permendikbud, No 54, tahun 2013).

Untuk mencapai hal tersebut dalam proses pembelajaran tersebut terdapat 3 agen yang saling berinteraksi yaitu guru, siswa, dan teman sebaya, dan 3 landasan kunci proses pembelajaran yaitu menetapkan kemampuan awal siswa saat mengikuti pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai, dan apa yang diperlukan mereka untuk mencapai tujuan Black & Wiliam, (2009). Oleh karena ini salah satu asesmen formatif yang dilakukan adalah melihat interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa. Melalui interaksi antara guru-siswa dan siswa dengan siswa diharapkan memperoleh informasi dengan disposisi siswa terhadap matematika.

Berikut adalah contoh interaksi antara guru dan siswa, saat siswa melakukan kegiatan menyelesaikan latihan soal mengidentifikasi segitiga berdasarkan besar sudutnya.

<p>Guru : “Apa jenis segitiga DEF?” Siswa : “Segitiga tumpul” Guru : “Mengapa disebut segitiga tumpul” Siswa : ”Karena ada sudut yang besarnya lebih dari 90°” Guru : “Begitu ya? Berapa besar sudut-sudut dalam segitiga DEF?” Siswa : ”46°, 52°, dan 98°” Guru : “Bagaimana cara memperolehnya?” Siswa : “Dengan menggunakan busur derajat bu” Guru : “Coba ibu lihat bagaimana cara memperoleh besar sudut tadi” Siswa : “Begini bu, masing-masing sudut diukur...” Guru : “Coba bandingkan dengan segitiga lancip yang berupa potongan ini”</p>	
---	--




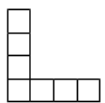
Pada tahap memunculkan pertanyaan, guru mengajukan pertanyaan kepada siswa yang memungkinkan siswa untuk berbagi idenya tentang konsep yang sedang dibahas. Saat respon diberikan siswa, guru menggunakan informasi untuk membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik. Dari interaksi antara guru dan siswa, guru memperoleh informasi bahwa siswa tidak memiliki keterkaitan antara besar sudut dengan

gambaran dari sudut itu sendiri; belum terampil menggunakan busur derajat, siswa belum memiliki pemahaman tentang jumlah besar sudut segitiga adalah 180° . Dengan informasi yang diperoleh, guru dengan cepat dapat melakukan perbaikan atau perubahan strategi pembelajarannya agar tujuan dapat dicapai. Guru harus mahir memunculkan ide-ide dan mengenali perilaku siswa, dan menggunakan respon siswa sebagai sumber daya untuk mengarahkan cara pengambilan keputusan yang mendukung pembelajaran selanjutnya.

Berikut adalah contoh interaksi guru-siswa pada pembelajaran pola bangun pada siswa kelas VII.

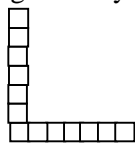
Buatlah bangun di atas dengan menggunakan potongan kertas persegi
Tuliskan banyaknya persegi pada tiap-tiap bangun

Jawab :

Bangun ke	1	2	3	4
Gambar bangun				
Banyaknya persegi

Guru : “Apa hasil gambaran dari suku ke-7?”

Siswa : “Hasil gambarnya seperti ini”



Guru : “Mengapa kalian membuat seperti ini?”

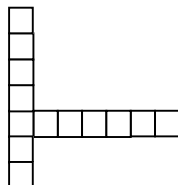
Siswa : “Karena sesuai dengan pola yang kami temukan”

Guru : “Betul kalian sudah menggambar nya, nah sekarang dapatkan kalian menjelaskan dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar tentang bangun pada gambar ini?”
:

Guru : “Bagaimana gambarannya?”

Siswa : “Bangun ke-7 itu adalah bangun yang dibentuk dari 14 persegi, sebanyak 7 dan horizontal sebanyak 7 dengan satu sebagai poros”

Guru : “Coba sekarang ibu akan buat bangun ke tujuh berdasarkan gambaran kalian



Guru : “Bagaimana?”

Siswa : “Ya bu bangun yang ibu buat sudah sesuai dengan gambaran yang kami buat ada 14 persegi dengan 7 horizontal dan 7 vertikal dan satu sebagai poross

Siswa : “Jadi kalau menggambarkan itu harus tepat ya bu...?”

Guru : “Benar, semua orang yang membaca gambaranmu harus sesuai dengan apa yang kalian maksud

Guru : “Nah coba kalian ubah sedikit gambaran bangun ke-7”

Pada dua contoh gambaran interaksi antara guru dan siswa, diawali dengan pertanyaan guru sehingga siswa memberi respon, dan respon yang diberikan siswa harus dapat ditangkap oleh guru sebagai informasi untuk melacak kelemahan dan kekuatan yang dimiliki oleh siswa. Dari kelemahan dan kekuatan yang diketahui ini digunakan guru untuk memberikan umpan balik untuk memperbaiki strategi pembelajaran dan strategi siswa belajar agar tujuan yang telah ditetapkan semula dapat dicapai. Pada model ini penilaian formatif yang efektif tergantung pada kemampuan guru untuk menafsirkan pengamatan dan hasil siswa, dan akibatnya bertindak berdasarkan interpretasi untuk meningkatkan belajar siswa (Jones dan Moreland, 2005). Guru harus mahir memunculkan ide-ide dan mengenali perilaku yang ditunjukkan oleh siswa, dan menggunakan respon siswa sebagai sumber daya untuk mengarahkan cara pengambilan keputusan yang mendukung pembelajaran selanjutnya (Ruiz-Primo dan Furtak, 2007).

C. SIMPULAN

Praktik asesmen formatif informal sangat bergantung pada situasi kelas, namun demikian untuk mempermudah guru melaksanakan asesmen formatif informal, sebaiknya guru mempersiapkan perencanaan berupa pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan dalam asesmen formatif informal. Perencanaan asesmen formatif informal yang disiapkan berupa Pertanyaan-pertanyaan yang disusun guru berdasarkan pengalaman sebelumnya.

Asesmen formatif informal dilakukan pada saat interaksi antara guru dengan siswa, diawali dengan pertanyaan yang diajukan oleh guru, dilanjutkan dengan respon yang diberikan oleh siswa, sehingga guru mengenali respon dari siswa, respon ini merupakan informasi yang digunakan guru untuk memberikan umpan balik dan mengubah strategi pembelajaran dan strategi belajar siswa agar tujuan dapat dicapai.

Menghimpun informasi mengenai kegiatan siswa belajar hanyalah salah satu tujuan. Hal lain yang juga penting adalah untuk memperoleh informasi mengenai disposisi siswa terhadap matematika, serta tujuan kurikulum matematika. Semua informasi ini perlu dicatat agar lebih mudah dianalisis dan kemudian ditindaklanjuti. Tingkat kebermaknaan dari asesmen akan bergantung dari keselarasan antara metode asesmen dengan kurikulum. Apabila asesmen yang dilakukan tidak merefleksikan tujuan, maksud, dan isi dari kurikulum, maka informasi mengenai apa yang telah dimiliki siswa akan sangat sedikit.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Andrade, H. L., & Cizek, G. J. (2010). *Handbook of formative assessment*. New York: Routledge.
- Bell, B., & Cowie, B. 2001. *Formative assesmen and science education*. Dordrecht. The Netherland: Kluwer
- Black, P., and Wiliam, D. 2009. Developing the Theory of Formative Assessment. *Assessment in Education*, 21: 5-31.
- Dunn, K. E., & Mulvenon, S. W. (2009). A critical review of research on formative assessment: The limited scientific evidence of the impact of formative assessment in education. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 14(7), 1–11. Retrieved December 3, 2009.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2013.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2013.

Pophan, W.J. 2005. *Classroom Assessment : What Teachers Need to Know*. Fourth edition.
Boston : Allyn and Bacon

Ruiz-Primo, M. & Furtak, E.M. 2006. Informal assessment and scientific inquiry: exploring teacher' practices and student learning. *Educational Assessment*, Vol 11, 2006, 205-23